

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-368803

(43) 公開日 平成4年(1992)12月21日

(51) Int.Cl.⁶
B 2 7 G 23/00

識別記号 庁内整理番号
7234-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-143683

(22) 出願日 平成3年(1991)6月15日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 安藤 裕之

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

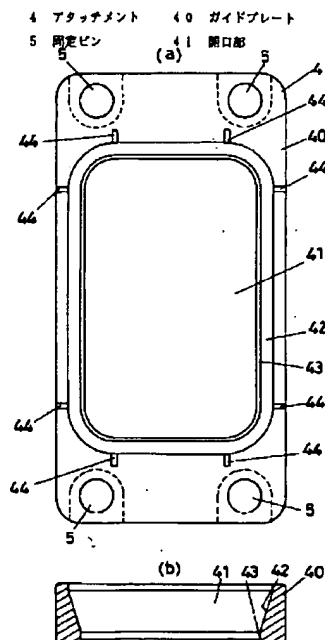
(74) 代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

(54) 【発明の名称】 くり抜き作業用アタッチメント

(57) 【要約】

【目的】 四角い孔のくり抜き作業を狙い通りにきれいに行うことができる。

【構成】 工具の先端をガイドする長方形の開口部41を備えた矩形形状のガイドプレート40と、短手方向の枠幅より長手方向の枠幅が大きくされた上記ガイドプレート40の長手方向両端部に設けられてガイドプレート40の一面に突出する固定ピン5とからなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 工具の先端をガイドする長方形形状の開口部を備えた矩形形状のガイドプレートと、短手方向の枠幅より長手方向の枠幅が大きくされた上記ガイドプレートの長手方向両端部に設けられてガイドプレートの一面に突出する固定ピンとからなることを特徴とするくり抜き作業用アタッチメント。

【請求項2】 ガイドプレートの開口部内壁面はガイドプレートの厚み方向においてテーパ部とストレート部とが設けられていることを特徴とする請求項1記載のくり抜き作業用アタッチメント。

【請求項3】 固定ピンはガイドプレートの一面に出没自在に設けられているとともにばねにて没方向に付勢されていることを特徴とする請求項1記載のくり抜き作業用アタッチメント。

【請求項4】 ガイドプレートの一面より突出する固定ピンを囲むスリーブがガイドプレートの一面に出没自在に設けられていることを特徴とする請求項1記載のくり抜き作業用アタッチメント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は電動ドリル、トリマー、あるいはルーターといった電動工具を使用してスイッチやコンセントの取り付けのための四角い孔をあける際に使用されるくり抜き作業用アタッチメントに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 スwitchやコンセントを取り付けるための四角い孔を壁面等の加工対象物8にあけるには、従来、図10に示すように、ルータービットのようなビット9を装着した工具1を何のガイドも用いることなく手持ちでくり抜きを行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この場合、狙い通りの位置及び大きさにきれいな四角い孔をくり抜くことは非常に難しく、未熟な作業者では時として大きすぎる孔をくり抜いてしまつて壁等の貼り直しが必要となつてしまうことがあった。本発明はこのような点に鑑み為されたものであり、その目的とするところは四角い孔のくり抜き作業を狙い通りにきれいにを行うことができるくり抜き作業用アタッチメントを提供するにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 しかして本発明は、工具の先端をガイドする長方形形状の開口部を備えた矩形形状のガイドプレートと、短手方向の枠幅より長手方向の枠幅が大きくされた上記ガイドプレートの長手方向両端部に設けられてガイドプレートの一面に突出する固定ピンとからなることに特徴を有している。

【0005】 本発明によれば、固定ピンでガイドプレートを壁面等に取り付けた状態でガイドプレートの開口部

でガイドさせた状態で工具を使用することにより、開口部で規制される大きさの四角い孔をくり抜くことができる。

【0006】

【実施例】 以下本発明を図示の実施例に基づいて詳述する。まずアタッチメント4が装着される工具1について説明すると、図9に示すものは充電式の携帯型トリマーであつて、ハンドル部10の下端に電池パック11が着脱自在に装着される工具1内には、モータ12と、このモータ12の回転出力を減速する輪列13、14、出力シャフト15等が収納されており、出力シャフト15の先端にはビット9の装着用のコレットナット16が設けられている。図中17は軸受、18はトリガー式スイッチハンドル、19はスイッチ本体である。

【0007】 上記工具1の先端にはハンドル2が軸回りの回転が自在となるように配設されているとともに、上記ビット9の挿通孔30を備えた調整キャップ3が配設されている。この調整キャップ3は、軸回りの回転が不能で且つ軸方向スライドが自在とされている。そして上記ハンドル2の先端側の内周面に雌ねじ21が形成されており、調整キャップ3の後端側の外周面には上記雌ねじ21と螺合する雄ねじ31が形成されていることから、ハンドル2を回転させたならば、このハンドル2と螺合する調整キャップ3は螺進退により前後にスライド移動し、調整キャップ3先端の挿通孔30から突出するビット9先端と調整キャップ3先端との間の間隔を変える。ビット9による加工を行う時、調整キャップ3の先端面が加工対象物8に当接することで、加工深さを規制するのであるが、上記調整キャップ3のハンドル2の回転による前後動で加工深さを変えることができるものである。

【0008】 さて、くり抜き作業用のアタッチメント4であるが、これは図1及び図2に示すように、矩形形状のガイドプレート40と、ガイドプレート40の四隅に設けられた固定ピン5とからなるものとして形成されている。ここにおけるガイドプレート40は、透明部材からなる成形品であつて、四角い開口部41を備えるとともに、開口部41の内壁面がガイドプレート40の厚み方向においてテーパ部42とストレート部43とが連続するものとなっている。またガイドプレート40は短手方向における枠幅よりも長手方向における枠幅が大きくされており、このために四隅に配された固定ピン5はガイドプレート40の両端に位置するものとなっている。尚、枠幅を長手方向と短手方向とで変えているのは、縦長の角孔を壁面等にあけるに際して、短手方向となる横方向は柱などが位置することになるからである。

【0009】 各固定ピン5は、図2及び図5に示すように、柄50とこの柄50の先端に着脱自在に取り付けた押しピンのような針を有するピン部51とからなるもので、ガイドプレート40の厚み方向にスライド自在とな

るように取り付けられてピン部51がガイドプレート40の一面に出没自在となるようにされており、またガイドプレート40と柄50の一端との間に配したばね52によってピン部51が没する方向に付勢されたものとなっている。図中53は柄50にピン部51を固定している固定リング、54は抜け止めのためのリングである。

【0010】しかして、このアタッチメント4は、壁面等の加工対象物8に角孔をくり抜く際して、固定ピン5で加工対象物8に取り付けるのであるが、この時、開口部41の内壁面におけるストレート部43のところにスイッチやコンセントにおける化粧プレートをはめ込めば、ガイドプレート40が透明であることもあって、取付位置を定めることが容易に行えるものであり、位置が定まれば各固定ピン5を押し込むことでそのピン部51をガイドプレート40の一面より突出させて加工対象物8に差し込み、ガイドプレート40の固定を行う。ピン部51が通常時はガイドプレート40の一面より没しているようにしているのは、ピン部51が出たままでは加工対象物8の壁面を引っ掻いて傷つけてしまうおそれがある上に、アタッチメント4の取付位置を定める際にア

タッチメント4を動かすことが困難になるからである。また、各固定ピン5を個別に出没自在としているのは、アタッチメント4を加工対象物8から取り外す作業を小さい力で簡単に行えるようにするためである。

【0011】加工対象物8へのアタッチメント4の位置決め固定が終われば、図4に示すように、工具1における調整キャップ3のテーパ状となっている外周面を開口部41におけるテーパ部42に添わせて開口部41の内壁に沿って動かすことでビット9によるくり抜き作業を行えばよい。このようにしてくり抜かれる角孔は、開口部41の形状で定められた大きさのものとなる。尚、角孔の大きさと位置は、ガイドプレート40の表面に付した図1に示すマーク44によってあらかじめわかるようにしてある。

【0012】固定ピン5におけるピン部51はその性質上、どうしても損傷を受けやすいために、交換できるようにしておくことが好ましいのであるが、図6に示すように、柄50への取り付けをねじ55で行ったり、図7に示すように、柄50における固定リング53を囲む外周部に逃げ溝56を設けておけば、その交換作業が容易

になる。

【0013】固定ピン5におけるピン部51が通常時ガイドプレート40の一面より没する状態となっているようにするかわりに、図8に示すように、ピン部51を囲むスリーブ57を設けて、このスリーブ57をガイドプレート40の一面に出没自在とするとともに突出方向にばね58で付勢するようにしておいてもよい。尚、ここにおけるガイドプレート40は、スリーブ57の組み付けの関係上、厚み方向において2部材40a、40bで構成している。

【0014】

【発明の効果】以上のように本発明においては、固定ピンでガイドプレートを壁面等に取り付けた状態でガイドプレートの開口部でガイドさせた状態で工具を使用することにより、開口部で規制される大きさの四角い孔をきれいにくり抜くことができるものであり、またここにおけるガイドプレートは短手方向の枠幅より長手方向の枠幅が大きくされて固定ピンが長手方向両端にあるために、柱等の近くであってもガイドプレートを加工対象物に当てて取り付けることが妨げられることがないものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は一実施例の正面図、(b)は横断面図である。

【図2】縦断面図である。

【図3】加工対象物に取り付けた状態を示す縦断面図である。

【図4】くり抜き作業時の横断面図である。

【図5】固定ピンの破断正面図である。

【図6】固定ピンの他例の破断正面図である。

【図7】固定ピンの更に他例の破断正面図である。

【図8】別の実施例の縦断面図である。

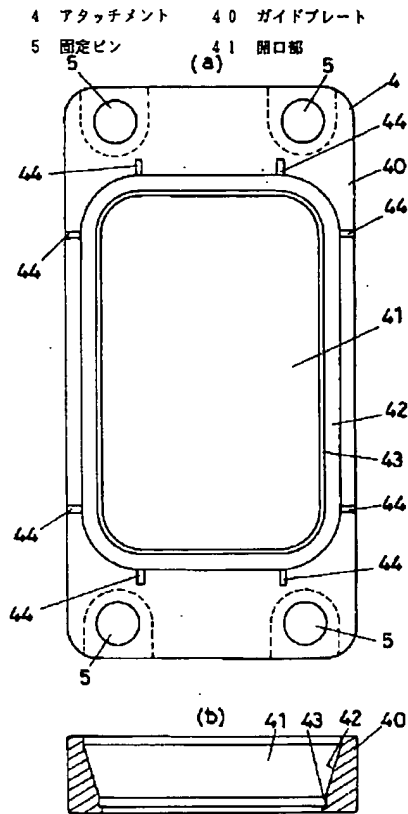
【図9】工具の一例の断面図である。

【図10】従来の作業状態を示す説明図である。

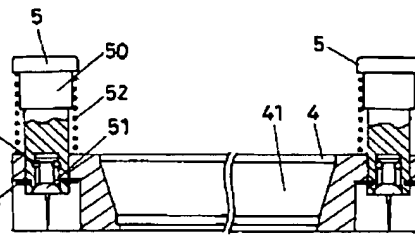
【符号の説明】

- 4 アタッチメント
- 5 固定ピン
- 40 ガイドプレート
- 41 開口部

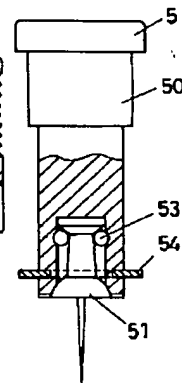
【図1】



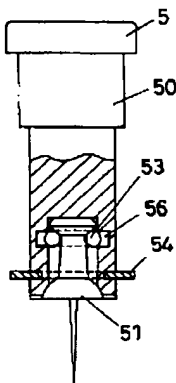
【図2】



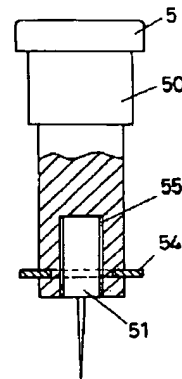
【図5】



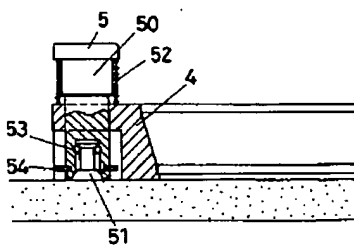
【図7】



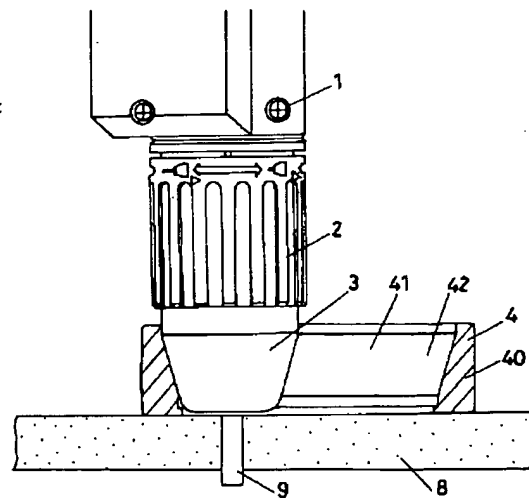
【図6】



【図3】



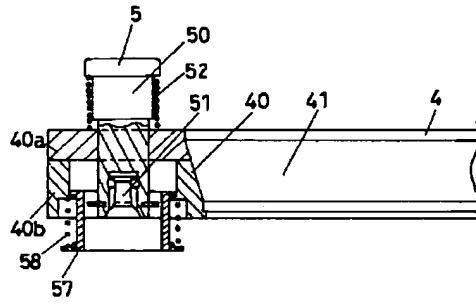
【図4】



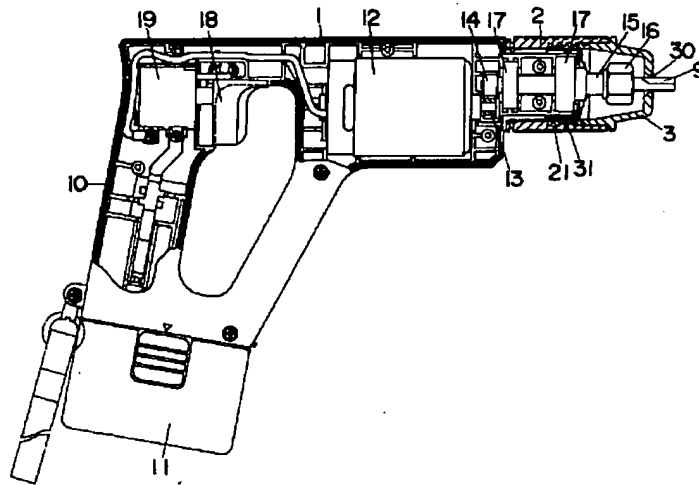
(5)

特開平4-368803

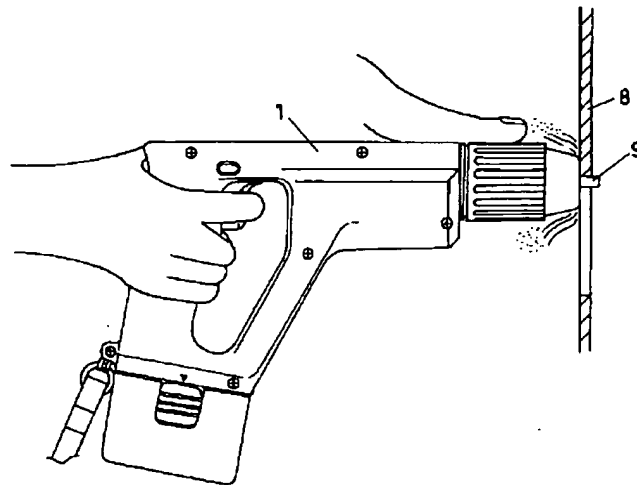
【図8】



【図9】



【図10】



PAT-NO: JP404368803A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04368803 A

TITLE: ATTACHMENT FOR BORING WORK

PUBN-DATE: December 21, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ANDO, HIROYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

N/A

APPL-NO: JP03143683

APPL-DATE: June 15, 1991

INT-CL (IPC): B27G023/00

US-CL-CURRENT: 33/566

ABSTRACT:

PURPOSE: To carry out boring work of a square hole neatly as desired.

CONSTITUTION: An attachment consists of a rectangular guide plate 40 provided with an opening 41 of rectangular shape for guiding the end of a tool and fixed pins 5 provided on both ends in the longer direction of the guide plate 40 having its frame width in the longer direction larger than the frame width in the shorter direction and projected on one face of the guide plate 40.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio